Das Carcinom im operierten Magen
Katamnestische Untersuchung von 350 Fällen der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

vorgelegt von : Joachim Linn

aus : Krefeld

Bonn 1976

Das Carcinom im operierten Magen
Katamnestische Untersuchung von 350 Fällen der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

vorgelegt von : Joachim Linn
aus : Krefeld
Bonn 1976

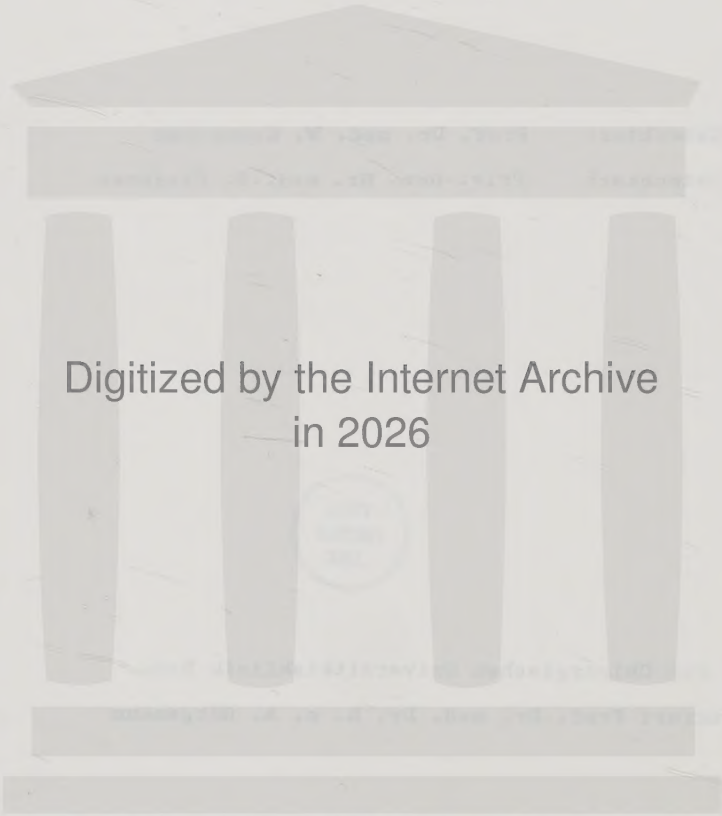
UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Angefertigt mit der Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Bonn

1. Gutachter: Prof. Dr. med. W. Kozuschek
2. Gutachter: Priv.-Doz. Dr. med. S. Miederer

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn
Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h. c. A. Gütgemann

Druck: Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41523717_0005

Herrn Prof. Dr. med. W. Kozuschek danke ich
für die Uberlassung des Themas dieser Doktor-
arbeit und seine freundliche Unterstützung.

Meinen Eltern in Dankbarkeit

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1.	Einleitung	1
2.	Methoden	1 ff.
2.1	Definition des Carcinoms im Restmagen	2
2.2	Grp. I: Carcinome im Restmagen, Voroperation außerhalb der Chirurg. Univ.-Klinik Bonn	3 ff.
2.2.1	Zahl der Carcinome im Restmagen	3
2.2.2	Art der Erstoperation	3
2.2.3	Grunderkrankung bei Erstoperation	4
2.2.4	Beschwerden der Patienten bei Diagnose: "Carcinom im Restmagen"	5
2.2.5	Lokalisation des Carcinoms im Restmagen	5
2.2.6	Histologischer Befund der Carcinome im Restmagen	6
2.2.7	Therapie der Carcinome im Restmagen	6
2.3	Grp. II: Erstoperationen an der Chirurg. Univ.-Klinik Bonn zwischen 1965 - 1973	8 ff.
2.3.1	Grp. IIa: Erstoperation 1965 - 1969	8
2.3.1.1	Zahl der Patienten	8
2.3.1.2	Art der Erstoperationen	9
2.3.2	Grp. IIb: Erstoperation 1970 - 1973	10
2.3.3	Berufe der Patienten Grp. IIa u. b	11
2.3.4	Postoperativer Gesundheitszustand Grp. IIa	12b
2.3.5	Gesundheitszustand zum 31.3.75 Grp. IIa	13
2.3.6	Postoperativer Gesundheitszustand Grp. IIb	14
2.3.7	Gesundheitszustand zum 31.3.75 Grp. IIb	15

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
2.3.7	Gesundheitszustand zum 31.3.75 Grp. II b	15
2.3.8	Postprandiale u. sonstige Magenbeschwerden Grp. IIa u. b	16 ff.
2.3.9	Zahl der Nachuntersuchungen Grp. IIa u. b	18
2.3.9.1	Endoskopisch-histologische Befunde Grp. IIa	20
2.3.9.2	Endoskopisch-histologische Befunde Grp. IIb	21
2.4	Zahl der Carcinome Grp. I u. II	23
3.	Diskussion	
3.1	Prädisponierende Faktoren für ein Carcinom im Restmagen	24
3.2	Alter der Patienten bei Erstoperation, Intervall bis Diagnose: "Carcinom im Restmagen".	25
3.2	Lokalisation des Carcinoms im Restmagen	28
3.4	Restmagen-Carcinom - Zahl aus der Literatur	32
3.5	Prozentzahl der Restmagen-Carcinome nach der Operationsmethode	33
3.6	Gründe den B I dem B II und der G.E. vorzuziehen	34
3.7	Prognose des Carcinoms im Restmagen	37 ff
4.	Zusammenfassung	41
5.	Literaturverzeichnis	42
6.	Lebenslauf	47

Einleitung:

Das Carcinom im Restmagen als Folge einer Operation wegen eines gutartigen Gastroduodenalleidens wurde in den letzten 25 Jahren Grundlage einer intensiven Forschung. Während Schwarz (86) 1926 des Carcinom an einer Anastomose, nach einer G.E. vor 7 Jahren, als Erster beschrieb, Prinz (82) 1938 das erste Magenstumpf-Carcinom nach B II wegen eines ulcus duodeni vor 10 Jahren und Bauer 1951 erst über 25 mitgeteilte Fälle im gesamten Schrifttum berichteten, haben sich seitdem zahlreiche Autoren mit dem Problem der Entstehung des Carcinoms im Restmagen beschäftigt. Neben der Diskussion über die Präkanzerosen an den operierten Mägen, ist es besonders die Frage nach der Operationsmethode mit der geringsten Entartungsrate, die im Augenblick noch nicht erschöpfend beantwortet werden konnte, da das statistische Material über die verschiedenen Operationsmethoden (B I, B II, G E), insbesondere über die Operationsmethode nach Billroth I, noch nicht groß genug erscheint.

Hierzu soll aus der Bonner Chirurgischen Universitätsklinik ein Beitrag geleistet werden.

Methoden:

Wir zählen zu den Carcinomen im Restmagen sowohl die Carcinome im Magenstumpf als auch die sogenannten Anastomosen-Carcinome, da sich vielfach zur Zeit der Diagnose des Carcinoms der ursprüngliche Ausgangsherd nicht mehr verifizieren ließ.

Um von einem echten Carcinom im Restmagen sprechen zu können, müssen nach allgemeiner Auffassung folgende Kriterien erfüllt sein :

1. Zum Zeitpunkt der Erstoperation darf röntgenologisch kein Verdacht auf eine carcinomatöse Entartung im Magen bestanden haben.

2. Die histologische Untersuchung am Operationspräparat darf keine maligne Entartung ergeben haben.

3. Seit der Erstoperation müssen mindestens 5 Jahre vergangen sein.
(58, 1, 90, 37, 35, 32, 26, 22, 14)

Wir berichten über 31 Carcinome im Restmagen, die in der Chirurgischen Universitätsklinik in Bonn in den Jahren 1965 bis 1975 aufgetreten sind. Hierbei wurden die meisten Erstoperationen außerhalb der Universitätsklinik Bonn durchgeführt.

Zum zweiten wird über 319 Operationen wegen gutartiger Gastro-Duodenalerkrankungen aus dem Zeitraum von 1965 bis 1973 berichtet; diese Operationen wurden sämtlich an der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn durchgeführt. Diese Patienten wurden mittels Fragebogen angeschrieben (s. Abbildungen). Es wurden 541 Fragebogen verschickt, 319 Antworten gingen ein.
Von den Personen, die antworteten, wurden 96 Patienten zu einer endoskopischen Nachuntersuchung einbestellt, da diese Patienten stärkere Beschwerden angaben.
Die Fragebogen waren bis zum 31. März 1975 verschickt, die Nachuntersuchungen am 31. Oktober 1975 abgeschlossen.

Chirurgische Universitäts - und Poliklinik
Direktor: o.Prof.Dr.Alfred [illegible]

Sehr geehrte(r) Herr/Frau , Bonn,den

Sie waren zuletzt wegen einer Magenoperation in unserer Klinik. Für unsere weitere wissenschaftliche Arbeit bitten wir Sie um möglichst genaue Beantwortung der folgenden Fragen:
Bitte die zutreffende Antwort ankreuzen:

1. Hat sich Ihr gesundheitlicher Zustand direkt nach der Operation

verschlechtert	ist gleich bleibend	gebessert	ist sehr gut
O	O	O	O

2. Wie ist Ihr augenblicklicher Gesundheitszustand ?

schlecht	es geht	zufriedenstellend	sehr gut
O	O	O	O

3. Haben Sie stärkere Magenbeschwerden nach dem Essen ?

nein	Wenn ja,welche :
O	

4. Waren Sie in der Zwischenzeit noch einmal in ärztlicher Behandlung wegen Ihres Magens ?

nein	ja
O	O

Falls Sie Frage 4 mit "ja" beantwortet haben, bitten wir Sie, die Fragen 5 bis 9 weiter zu beantworten:

5. Auf Grund welcher Beschwerden waren Sie beim Arzt ?

6. Wurden Sie in der Zwischenzeit operiert ?

nein O

Wenn "ja", welche Magenoperation wurde durchgeführt :

7. Nennen Sie uns bitte das Leiden, weswegen Sie noch einmal am Magen operiert wurden:

8. In welchem Krankenhaus wurden Sie operiert ?

9. Wie lange dauerte Ihr Krankenhausaufenthalt ?

Die folgenden Fragen bitten wir wieder alle zu beantworten:

10. Nennen Sie uns bitte Medikamente, die Sie wegen Ihres Magenleidens regelmäßig einnehmen müssen:

11. Wären Sie bereit, zu einer ambulanten Nachuntersuchung in unsere Klinik zu kommen ?

ja O nein O

12. Haben Sie Fragen an uns ?

Ihre Antworten werden von uns im Rahmen der ärztlichen Schweigepflicht verwandt.
Wir danken Ihnen für Ihre Mithilfe und bitten Sie, den Fragebogen möglichst bald in beiliegendem Freiumschlag an uns zurückzusenden.

(Dozent Dr. Kozuschek)
Oberarzt der Klinik

(Joachim Linn)
stud. med.

Ergebnisse:

Aus didaktischen Gründen werden die vor 1965 operierten Carcinome des Restmagens in Gruppe I, die an der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn in den Jahren 1965 bis 1973 operierten Gastro-Duodenalerkrankungen in Gruppe II unterteilt.

In Gruppe I entfallen 31 Patienten, davon 29 Männer und 2 Frauen. Zum Zeitpunkt der Erstoperation waren die männlichen Patienten im Durchschnitt 39,4 Jahre alt (von 16 bis 58 Jahre), die zwei Patientinnen waren zum Zeitpunkt der Erstoperation 21 und 18 Jahre alt.

Es wurden operiert: nach B I : 1 Mann
nach B II: 28 Männer, 2 Frauen
(siehe Tabelle 1)

	♂	♀
B I	1	
B II	28	2

Tab. 1 : Anzahl der nach B I u. B II operierten Patienten

Bei einem Patienten wurde wegen eines Rezidivulcus eine Umwandlungsresektion B I in B II nach 10 Jahren durchgeführt. Da ein Patient mit einem B II-Magen schon 2 Jahre nach der Erstoperation ein Carcinom im Restmagen aufwies, wird er in den weiteren Ausführungen nicht weiter berücksichtigt. Vermutlich wurde bei diesem Patienten zum Zeitpunkt der Erstoperation ein Carcinom übersehen.

Zum Zeitpunkt der Zweitoperation bzw. der Diagnosestellung "Carcinom im Restmagen" waren die männlichen Patienten im Durchschnitt 62,3 Jahre alt (von 49 bis 74 Jahre), die Patientinnen waren 58 und 40 Jahre alt.

Das Intervall zwischen der Erstoperation und der Diagnosestellung eines Carcinoms im Restmagen betrug bei den Männern im Durchschnitt 23,4 Jahre (von 6 bis 43 Jahren), bei den Patientinnen 34 und 22 Jahre (siehe Tabelle 2).

	ZEIT-SPANNE	DURCH-SCHNIT
♂	6 -43	23,4
♀	22-34	28

Tab. 2 : Zeitspanne zwischen Erstoperation und Diagnose "Carcinom im Restmagen".

Es wurden operiert: wegen ulcus duodeni 6 Patienten,
wegen ulcus ventriculi 15 Patienten,
wegen ulcus ventriculi + ulcus duodeni 1 Patient,
wegen eines gutartigen Magenpolypen 1 Patient,
unbekannt: 7 Patienten (siehe Tabelle 3)

ULCUS DUODENI	ULCUS VENTRICULI	ULCUS VENTRICULI ULCUS DUODENI	BENIGNER MAGEN-POLYP	UNBEKANNT
6	15	1	1	7

Tab. 3 : Grunderkrankung bei Erstoperation

Als praeoperative Beschwerden wurden folgende Angaben von den Patienten gemacht:

Gewichtsverlust:	14 x
Oberbauchschmerzen:	8 x
Erbrechen:	6 x
Völlegefühl:	4 x
Schluckbeschwerden:	4 x
Übelkeit:	6 x
Leistungsknick:	4 x
Appetitlosigkeit:	4 x
Abneigung gegen Fett und Fleisch:	3 x
Teerstuhl:	2 x
Bluterbrechen:	2 x
Nüchternschmerz:	1 x
Sodbrennen:	1 x
Atemnot:	1 x
Kopfschmerzen:	1 x

Die Anamnesedauer war :

bis 4 Monate :	bei 12 Patienten
bis 8 Monate :	bei 10 Patienten
8 - 12 Monate :	bei 1 Patient
über 12 Monate :	bei 5 Patienten

Tabelle 4 informiert über die Lokalisation der Carcinome:

MAGEN-STUMPF	CARDIA	KLEINE CURVATUR	ANASTO-MOSE	UNBEKANNT
16	5	2	6	1

Tab. 4

Im Magenstumpf wurden 16 Carcinome lokalisiert, 5 an der Kardia, 2 an der kleinen Curvatur und 6 an der Anastomose.

Bei den Carcinomen handelte es sich um :

ein drüsenbildendes	6 mal
ein Adeno-Carcinom	5 mal
ein solides	2 mal
ein early cancer	1 mal
ein medulläres	1 mal
nicht bestimmt	11 mal
ein Gallert-Carcinom	2 mal

und je 1mal um einen Scirrhus und ein kleinzelliges Carcinom.

Als Therapie wurden bei den Patienten vorgenommen (siehe Tabelle 5) :

TOTAL-RESEKTION	SUBTOTALE RESEKTION	PROBE-LAPARA-TOMIE	PALLIATIV	KONSER-VATIV	UMWAND-LUNGS-RESEKTION BI - BI
9	5	8	2	5	1

Tab.5 : Therapie der Carcinome im Restmagen

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß 9mal eine Totalresektion des Restmagens vorgenommen wurde, 5mal eine subtotale Resektion, 8mal eine Probelaparotomie. 2mal wurde palliativ vorgegangen und 5mal konservativ behandelt. Bei einem Patienten wurde eine Umwandlungsresektion B I in B II-Magen vorgenommen.

Über die postoperative Überlebenszeit informiert Tabelle 6 :

WENIGER ALS 6 MONATE	DIREKT POST-OPERATIV DIE ZAHL IST IN DER VORIGEN ENTHALTEN	MEHR ALS 6 MONATE	MEHR ALS 2 JAHRE	UNBEKANNT
20	16	3	1	6

Tab. 6 : Postoperative Überlebenszeit der Carcinome im Restmagen

Daraus ist ersichtlich, daß nur ein Patient länger als 2 Jahre die Zweitoperation überlebte. Die meisten, 20 Patienten, überlebten weniger als 6 Monate den Eingriff, wobei 16 Patienten unmittelbar postoperativ ad exitum gekommen sind. Einen kurzen Überblick über die Berufe der Patienten ergibt Tabelle 7 :

RENTNER	ARBEITER	ANGESTELLTE BEAMTE	HAUSFRAU	UNBEKANNT
3	12	6	1	8

Tab. 7 : Berufe der Patienten mit Carcinom im Restmagen

Es scheint allerdings nicht angebracht, hieraus weitere Schlüsse zu ziehen.

Über schädigende Agentien, wie Alkohol und Rauchen (Gastritis fördernd), konnten nur ungenaue Informationen erhoben werden :

1. Rauchen : 6 Patienten rauchten mehr als 20 Zigaretten pro Tag,

1 Patient rauchte zwischen 10 und 20 Zigaretten pro Tag,

3 Patienten rauchten weniger als 10 Zigaretten pro Tag.

2. Alkohol : Ein Alkoholabusus konnte bei 2 Patienten festgestellt werden,

8 Patienten gaben einen mäßigen Alkoholkonsum an,

alle übrigen Patienten gaben seltenen Alkoholkonsum an.

GRUPPE II

(Durchgeführte Operationen an der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn in der Zeit von 1965 bis 1973).

Es wurden 541 Fragebogen verschickt, 319 Antworten gingen ein.
Zur besseren Übersicht wurde die Gruppe II noch einmal in die Gruppe a (operiert zwischen 1965 und 1969) - diese Patienten fallen unter die geforderte 5-Jahres-Grenze - und in die Gruppe b , der zwischen 1970 und 1973 operierten Patienten, unterteilt. Unter die Gruppe a fallen 334 Patienten, bzw. 197 Antworten, unter die Gruppe b 207 Patienten, bzw. 122 Antworten.

In Gruppe IIa (nur beantwortete Briefe wurden berücksichtigt) wurden operiert: (siehe Tabelle 8)

NACH BI	94
NACH BII	42
NACH BI MIT VAGOTOMIE	37
NACH BII MIT VAGOTOMIE	7
MIT G.E.	9
MIT JABOULAY-ANASTOMOSE MIT VAGOTOMIE	10

Tab. 8 : Art der Erstoperation in Gruppe IIa

Verstorben sind in dieser Zeit bis zum 31.3.1975 : 19 Patienten, davon keiner an einem Magenstumpf-Ca. Unter den 197 Operierten befanden sich 161 Männer und 36 Frauen.

Das Durchschnittsalter bei der Erstoperation lag bei den Männern bei 48,7 Jahren (von 16 bis 74), bei den Frauen bei 49,2 Jahren (von 23 bis 74).

In Gruppe IIb wurden operiert (siehe Tabelle 9) :

NACH BI	75
NACH BII	7
NACH BI MIT VAGOTOMIE	28
NACH BII MIT VAGOTOMIE	3
MIT JABOULAY-ANASTOMOSE MIT VAGOTOMIE	9

Tab. 9 : Art der Erstoperation in Gruppe IIb

In dieser Gruppe IIb sind bis zum 31.3.1975 3 Patienten verstorben, davon keiner an einem Magenstumpf-Ca. Unter diesen Patienten befanden sich 103 Männer und 17 Frauen. Das Durchschnittsalter lag bei den Männern bei 47,6 Jahren (von 21 bis 73), bei den Frauen bei 52,6 Jahren (von 17 bis 78).

In Gruppe IIa wurden operiert wegen :

a) ulcus duodeni : 76
b) ulcus ventriculi : 85
c) ulcus ventriculi mit ulcus duodeni : 5
d) Sonstiges : 29

In Gruppe IIb wurden operiert wegen :

a) ulcus duodeni : 63
b) ulcus ventriculi : 30
c) ulcus ventriculi mit ulcus duodeni : 4
d) Sonstiges : 22

Die Berufe der Patienten waren (soweit nachprüfbar) in Gruppe IIa und IIb zusammen (siehe Tabelle 10) :

	♂	♀
ARBEITER	107	1
ANGESTELLTE BEAMTE	73	9
RENTNER	29	5
FREIBERUFE	42	1
HAUSFRAU		29

Tab. : 10

Hierbei fällt ins Auge, daß die Mehrzahl (42,6%) der Patienten Arbeiter waren, gefolgt von der Gruppe der Angestellten und Beamten mit 27,7% .

Die Frage nach Alkohol und Nikotin konnte in beiden Gruppen nur unbefriedigend geklärt werden, da zu wenige Antworten vorlagen (siehe Tabellen 11 und 12):

NIKOTIN / TAG

0-10 ZIG.	10-20 ZIG.	ÜBER 20 ZIG.	KEINE ZIG.
43	35	43	42

Tab.: 11

FLASCHEN BIER / TAG

BIS 1 FL.	BIS 3 FL.	ÜBER 3 FL.	KEINE FL.
28	50	13	54

Tab.: 12

Zum Zeitpunkt des 31.3.1975 nahmen in beiden Gruppen die Patienten folgende Tabletten ein (siehe Tabelle 13) :

	GRP. A	GRP. B
ANTACIDA	12	8
COMBIZYM U.A.	32	13
PASPERTIN	6	6
MEXAFORM U.A.	1	

Tab.: 13

Weiter wurden an die Patienten folgende Fragen gestellt:

1. Wie war Ihr Gesundheitszustand direkt nach der Operation ?

2. Wie ist Ihr augenblicklicher Gesundheitszustand im Hinblick auf den Magen ?

Auf die erste Frage antworteten in Gruppe II a (siehe Tabelle 14) :

VERSCHLECHTERT					GLEICH GEBLIEBEN					GEBESSERT					SEHR GUT					
1965	1966	1967	1968	1969	1965	1966	1967	1968	1969	1965	1966	1967	1968	1969	1965	1966	1967	1968	1969	
			1		1		2			10	4	3	5			4	5	1	2	BI
		1									1	2	1	2				1		BI + VAGOTOMIE
	1		2	3		2		1	2	3	4	5	11	8	8	4	6	10	10	BI
		1	1			1		2			5	6	2	5		2	3		3	BI + VAGOTOMIE
													2	3				1	3	JABOULAY + VAGOTOMIE
										1	1					1	1	2		C.E.

Tab. 14 : Postoperativer Gesundheitszustand in Gruppe II a

Auf die zweite Frage antworteten in Gruppe II a (siehe Tabelle 15) :

SCHLECHT					ES GEHT					ZUFRIEDEN-STELLEND					SEHR GUT					
1965	1966	1967	1968	1969	1965	1966	1967	1968	1969	1965	1966	1967	1968	1969	1965	1966	1969	1968	1969	
					1		4	2		8	7	3	3		2	3	3	2	2	B I
									1		1	1	2	1						B I + VAGO-TOMIE
	1		2	1	2	1	5	4	6	7	6	6	11	10	1	3	4	6	5	B I
	1		1				2	1	1		6	4	2	4		1	3		3	B I + VAGO-TOMIE
				1										3				1	1	JABOULAY + VAGO-TOMIE
										1	1		4			1	1			G.E.

Tab. 15 : Augenblicklicher Gesundheitszustand in Gruppe IIa

Als "verschlechtert" oder "gleichgeblieben" bezeichneten auf die erste Frage 11,6% der nach B I Operierten ihren postoperativen Zustand, 9,5% der nach B II Operierten und 13,5% der nach B I mit Vagotomie Operierten.

Als "schlecht" oder "es geht" bezeichneten 23,4% der nach B I Operierten ihren augenblicklichen Gesundheitszustand (in Bezug auf den Magen), 16,6% der nach B II Operierten und 16,2% der nach B I mit Vagotomie Operierten.

Als "sehr gut" dagegen bezeichneten direkt postoperativ 51,1% der nach B I Operierten, 28,5% der nach B II Operierten und 21,6% der nach B I mit Vagotomie Operierten ihren Zustand.

Als "sehr gut" bezeichneten ihren augenblicklichen Gesundheitszustand (auf den Magen bezogen) 20,2% der nach B I Operierten und 28,6% der nach B II Operierten und 19% der nach B I mit Vagotomie Operierten.

Auf die gleichen Fragen antworteten in Gruppe II b (siehe Tabelle 16 und Tabelle 17) :

VERSCHLECHTERT				GLEICH GEBLIEBEN				GEBESSERT				SEHR GUT				
1970	1971	1972	1973	1970	1971	1972	1973	1970	1971	1972	1973	1970	1971	1972	1973	
											1	1	1	3		B I
								1							1	B I + VAGOTOMIE
2	1	2		2	1	1		6	4	12	7	2	10	12	8	B I
1						1	2	1	5	4	2	2	2	2	5	B I + VAGOTOMIE
								4				3	1			JABOULAY + VAGOTOMIE
																G.E.

Tab. 16 : Postoperativer Gesundheitszustand in Gruppe IIb

SCHLECHT				ES GEHT				ZUFRIEDEN-STELLEND				SEHR GUT				
1970	1971	1972	1973	1970	1971	1972	1973	1970	1971	1972	1973	1970	1971	1972	1973	
									1	1	1	1		1		B II
								1			1					B II + VAGOTOMIE
1	1	1	1	4	2	9	2	7	7	10	7	2	6	7	4	B I
	1		2	1	3	1	4	2		6		1	4	1	4	B I + VAGOTOMIE
1				2				2				2	1			JABOULAY + VAGOTOMIE
																G. E.

Tab. 17 : Augenblicklicher Gesundheitszustand in Gruppe IIb

Als "verschlechtert" oder "gleich geblieben" bezeichneten ihren postoperativen Gesundheitszustand:

13,3% der nach B I Operierten
14,3% der nach B I mit Vagotomie Operierten.

Mit "sehr gut" bezeichneten ihren postoperativen Gesundheitszustand

42,7% der nach B I Operierten
39,6% der nach B I mit Vagotomie Operierten
5 der 7 nach B II Operierten.

Als "schlecht" oder "es geht" bezeichneten ihren augenblicklichen Gesundheitszustand (in bezug auf den Magen):

28,0% der nach B I Operierten
46,4% der nach B I mit Vagotomie Operierten

Als "sehr gut" bezeichneten ihren augenblicklichen Gesundheitszustand (in bezug auf den Magen) :

25,3% der nach B I Operierten
35,6% der nach B I mit Vagotomie Operierten
2 der 7 nach B II Operierten.

Weiter fragten wir die Patienten nach postprandialen Beschwerden, bzw. sonstigen Magenbeschwerden (siehe Tabelle 18 und Tabelle 19) :

1965	1966	1967	1968	1969
17	27	29	28	32
56,7%	73%	74,4%	60,9%	71,1%

Tab. 18 : Postprandiale Beschwerden in Gruppe II a

Obwohl z.B. im Jahrgang der 1967 Operierten 74,4% keinerlei postprandiale Beschwerden aufweisen, ist aus dieser Tabelle zu entnehmen, daß nur 67,2% aller Patienten keinerlei postpranidale Beschwerden aufweisen.

Folgende Magenbeschwerden wurden von den Patienten angegeben:

	B II	B II + VAGOTOMIE	B I	B I + VAGOTOMIE	JABOULAY + VAGOTOMIE	G.E.
KEINE FLEISCHSUPPE			1	1	1	
KEIN KUCHEN KEINE SÜSSIGKEITEN	3		8	2		
VÖLLEGEFÜHL	2	1	6	2	2	
KEINE MILCHSPEISEN	3	1	6	2	1	
DRUCKGEFÜHL IM MAGEN	3	1	8	1	1	
GEWICHTS-ABNAHME	1		1	2		
DURCHFALL	1	1	8	1	1	
BLÄHUNGEN	3	1	3	2	1	
SOD-BRENNEN	2	2	4		2	
ÜBELKEIT	1		5			
NEUE MAGEN-GESCHWÜRE			2			

Tab. 19 : Sonstige Magenbeschwerden in Gruppe IIa

1970	1971	1972	1973
22	22	27	18
78,6%	75,8%	73%	69,2%

Tab. 20 : Postprandiale Beschwerden Gruppe II b
In dieser Gruppe sind es immerhin noch 74,2% aller Patienten, die keinerlei postprandiale Beschwerden aufweisen.

	B I	B II + VAGOTOMIE	B I	B I + VAGOTOMIE	JABOULAY + VAGOTOMIE	G. E.
KEIN KUCHEN KEINE SÜSSIGKEITEN			2		1	
VÖLLEGEFÜHL			4			
DRUCKGEFÜHL IM MAGEN			5	6	1	
DURCHFALL			2			
KEINE MILCHSPEISEN				1		
BLÄHUNGEN			4			
SOD-BRENNEN			2	2	1	
ÜBELKEIT / ERBRECHEN			4	3		

Tab. 21 : Sonstige Magenbeschwerden Gruppe II b

Über Unverträglichkeit von Fleischsuppen oder Gewichtsabnahme wurden in dieser Gruppe keine Angaben gemacht.

Es wurden die Patienten, die nach dem Fragebogen Beschwerden angegeben hatten, zu einer endoskopischen und histologischen Nachuntersuchung eingeladen.

In Gruppe II a waren dies 57 Patienten, in Gruppe II b 39 Patienten; insgesamt also 96 Patienten.

Einer Nachuntersuchung stellten sich in Gruppe II a : 15 Patienten (11 Männer, 4 Frauen), in Gruppe II b : 8 Patienten (7 Männer, 1 Frau).

In Gruppe II a waren operiert:

nach B I : 7 Männer und 4 Frauen
nach B I mit Vagotomie : 2 Männer
nach B II : 2 Männer

In Gruppe II b waren operiert:

nach B I : 6 Männer und 1 Frau
nach B II : 1 Mann

(siehe Tabellen 22 und 23)

	B I	B I + Vagotomie	B II	
Grp. II a	7	2	2	♂
	4			♀
Grp. II b	6		1	♂
	1			♀

Tab. 22: Art der Voroperationen, Gruppe II a u. II b

♂	♀
11	4

Tab. 23 : Zahl der untersuchten Patienten
Gruppe II a

Nach den endoskopischen und histologischen Untersuchungen fanden sich in Gruppe II a (siehe Tabelle 24) eine normale Schleimhaut bei 4 der nach B I Operierten, eine mäßiggradige Gastritis bei 3 nach B I Operierten und eine schwere Oberflächengastritis bei 2 der nach B I Operierten. Ein Patient (B I) hatte eine totale Magenresektion nach erneutem ulcus duodeni. Bei einem Patienten fand sich ein early cancer 10 Jahre nach der Erstoperation wegen ulcus ventriculi. Es wurde eine B I - Nachresektion durchgeführt. Der Patient verstarb postoperativ. Seine präoperativen Beschwerden waren lediglich : Stuhlgang in Schüben in 2 - 3 Stunden.

Bei 2 Patienten, die nach B I mit Vagotomie operiert waren, fanden sich eine normale Magenschleimhaut und eine schwere Oberflächengastritis. Zwei Patienten waren nach B II operiert, wobei einer eine normale Magenschleimhaut hatte und einer eine leichte Gastritis aufwies.

		NORMALE MAGEN-SCHLEIM-HAUT	LEICHTE OBER-FLÄCHEN-GASTRITIS	MÄSSIGGRAD. OBER-FLÄCHEN-GASTRITIS	SCHWERE OBER-FLÄCHEN-GASTRITIS	EARLY CANCER	TOTALE GASTREK-TOMIE
BI	♂	2		1	2	1	1
	♀	2		2			
BI + VAGO-TOMIE	♂	1			1		
	♀						
BII	♂	1					
	♀		1				

Tab. 24 : Endoskopisch-histologischer Befund in Gruppe II a

Tabelle 25 orientiert über die Art der Voroperationen, dabei waren 9 Patienten wegen ulcus ventriculi, 5 wegen ulcus duodeni und einer wegen eines ulcus Dieulafoy operiert.

ULCUS DUODENI	ULCUS VENTRICULI	DIEULAFOY
5	9	1

Tab. 25 : Grund der Erstoperation der Untersuchten Gruppe II a

Tabellen 26, 27 und 28 orientieren über Zahl der Patienten, Magenschleimhautbefunde und Art der Voroperationen in der Gruppe II b.

♂	♀
7	1

Tab. 26 : Zahl der untersuchten Patienten Gruppe II b

		BI	BII
NORMALE SCHLEIMHAUT	♀		
	♂	3	
MÄSSIGGRADIGE OBERFLÄCHENGASTRITIS	♀	1	
	♂	2	
SCHWERE OBERFLÄCHENGASTRITIS	♀		
	♂	1	1

Tab. 27 : Endoskopisch-histologischer Befund in Gruppe II b

ULCUS DUODENI	ULCUS VENTRICULI
4	4

Tab. 28 : Grund der Voroperation in Gruppe II b

Auf Grund der durchgeführten Fragebogenaktion und der endoskopisch-histologischen Untersuchungen läßt sich keine ein deutige Aussage darüber machen, daß eine Operationsart (B I, B II, mit und ohne Vagotomie) auf Grund der von Patienten angegebenen Beschwerden oder des histologischen Befundes schon innerhalb der ersten 5 bis 10 Jahre zu einer erhöhten präkanzeromatösen oder canceromatösen Entartung gegenüber der anderen disponiert. Die Zahl der Patienten mit postprandialen Beschwerden scheint allerdings allgemein im Laufe der Jahre zuzunehmen, in den ersten 4 Jahren nach der Erstoperation sind noch 74,2% aller Patienten ohne Beschwerden, während in den darauffolgenden Jahren nur noch 67,2%, in der Bonner Chirurgischen Universitätsklinik nach 10 Jahren nur noch 56,7% aller Patienten völlig beschwerdefrei sind.

Nimmt man nun die aufgetretenen Carcinome im Restmagen aus Gruppe I und II zusammen, so fanden sich in den Jahren von 1965 bis 1975 32 Carcinome, davon 2 nach B I und 30 nach B II .

Wird nach dem Geschlecht unterteilt, fanden sich bei Männern 2 Carcinome im B I - Magen und 28 Carcinome im B II - Magen. Bei den Frauen fanden sich zwei Carcinome im B II - Magen (siehe Tabelle 29).

	♂	♀
B I	2	
B II	28	2

Tab. 29 : Zahl der Carcinome im Restmagen Gruppe I u. II

Diskussion :

Über die Entstehung des Carcinoms im Restmagen gab es bisher zahlreiche Beiträge, wobei folgende Faktoren als prädisponierend für ein Carcinom angeschuldigt werden :

1.) Die sogenannte "Gastro-Enterostomie-Krankheit", als Folge der Operation oder unter der dauernden oder sich schubweise wiederholenden Reizwirkung mechanischer, diätetischer oder chemischer Einflüsse (66, 90, 39).

2.) "Chemisches" Trauma infolge der unnatürlichen Überschneidung von Magen- und Dünndarmschleimhaut (66, 31, 21, 16, 10, 7, 68, 1).

3.) Chronisch-atrophische und chronisch-hypertrophische Gastritis mit Anacidität (90, 60, 58, 47, 41, 48, 77, 91, 21) .

4.) Epitheliale Irritation an der gastrojejunalen Grenzzone (90, 58, 47), 73, 12).

5.) Polypöse Veränderungen der Schleimhaut (30, 12).

6.) Immun-Reaktion mit leukozytärer Infiltration im Verbunde mit Gastritis und Tumor (28).

J. Burian (39), ebenso wie W. Kny (52) lehnen die Anacidität als Vorläuferin eines Carcinoms im Restmagen ab. Sie halten die Reizung der Anastomosenschleimhaut durch den alkalischen Dünndarmsaft als Präkanzerose aufzufassen, für nicht so entscheidend, wie dies auch K. Liavag (11) veröffentlichte.

Sie geben dabei zu bedenken, daß diese Schleimhautveränderungen zur Zahl der tatsächlich festgestellten Carcinome im Restmagen viel zu häufig aufträten; polypöse Veränderungen der Schleimhaut im Magen hält J. Burian (39) ebenfalls für nicht so bedeutend, da es sich, wie er meint, nicht um echte, adenomatöse Veränderungen handelt.

Alle oben angeführten Autoren betonen jedoch, daß alle aufgeführten Teilfaktoren in Form einer Synkarzinogenese zusammenwirken können.

Die Frage nach einer geschlechtlichen Disposition ist nach unserer und der Erfahrung anderer Autoren zu verneinen (1). Daß grundsätzlich mehr Männer als Frauen an einem Carcinom im Restmagen erkranken, liegt allein schon an der Tatsache, daß weitaus mehr Männer als Frauen an gutartigen gastro-duodenalen Leiden erkranken und operiert werden (siehe Gruppe II) (59, 41) .
K. Dahm (74) hält jedoch auch hormonelle Faktoren und Einflüsse für mögliche Ursachen einer verstärkten Erkrankung männlicher Patienten am Carcinom im Restmagen.

Die Altersverteilung zur Zeit der Ersterkrankung, sowie das Intervall bis zum Auftreten eines Carcinoms im Restmagen, wird bei allen Autoren etwa gleich angegeben (siehe auch Tabelle Nr. 2):

a) Intervall: 5- 46 Jahre, im Durchschnitt: 19 - 26 Jahre
(1, 65, 64, 59, 53, 50, 48, 43, 42, 41, 37, 34, 32, 29, 77, 28, 26, 25, 23, 21, 18, 16, 11, 10, 89)

b) Alter der Patienten zur Zeit der Ersterkrankung :
23 - 50 Jahre, im Durchschnitt : 40 - 50 Jahre
(65, 64, 90, 59, 53, 89)

c) Alter der Patienten zur Zeit der Diagnosestellung eines Carcinoms im Restmagen : 40 - 80 Jahre, im Durchschnitt: 55 - 65 Jahre.
(39, 59, 53, 45, 42, 41, 34, 18, 89).

Hierzu geben Vitek et al. (13), Heinzel, Laqua et al. (20) und Becker und Freund (22) bei ihren Patienten recht kurze Intervalle (im Durchschnitt: 15 Jahre) und ebenso recht frühe Ersterkrankungsalter an (im Durchschnitt: 45 Jahre).

Da das Alter der Patienten mit einem Carcinom im Restmagen in etwa mit dem sogenannten "Krebsalter" korreliert, haben viele Autoren (4, 20, 11, 26) versucht festzustellen, ob die Carcinomquote bei Magenoperierten höher liegt als bei Nicht-Magenoperierten. Dabei kamen Kühlmayer und Rokatinsky (15) bei der Sektion von 363 operierten Mägen zu einer Quote von 40 (11%) Patienten mit einem Carcinom im Restmagen, die Magen-Carcinom-Quote bei nicht-operierten Patienten lag hier jedoch nur bei 5,3%. Hilbe, Salzer et al. (14) kamen bei ihrer Untersuchung von Sektionen zu einer Quote von 8,2% bei Magenoperierten und 5,4% an Magen-Carcinomen bei Nicht-Magenoperierten. Moulinier et al. (34) kommen auf eine Carcinomquote von 4,4% aller Gastrektomierten, Lenzenweger (10) berichtet von 5,7% Stumpfcarcinomen bei 521 untersuchten Mägen; Griesser u. Schmidt (1) geben eine Frequenz von 13,3% Carcinomen im Restmagen bei Voroperationen wegen ulcus ventriculi an, gegenüber 8,4% Magen-Carcinomen bei konservativ behandelten ulcera ventriculi.

Lenzenweger (10) gibt an, daß 5,7% aller Magencarcinome Stumpf-Carcinome seien. Bei Helsingen und Hillestad (21) finden sich 4,8% aller 229 erfaßten ulcus-Resektionen mit einem Carcinom im Restmagen. Krause (42) fand bei 363 Magenresezierten 7,7% Magenstumpfcarcinome.

Nach den Veröffentlichungen von Kühlmayer und Rokatinsky, Hilbe und Salzer, scheint eine größere Disposition des operierten Magens zur Carcinomentwicklung zu bestehen, während Amgwerd und Hammer (46) dagegen nur 0,9 - 2,3% Stumpf-Carcinome und damit die gleiche Quote wie Magen-Carcinome in nicht-operierten Mägen feststellen, ebenso Lagache G. und Bakemmel M. (45), Kronberger L. und Hafner H. (43), Kootz F. (41), Schreiber et al. (32), Heinzel J. et al. (20), Vargha J. und St. Répásy (12), Becker und Freund (22), Liavaag K. (11).

Kny (52) glaubt, daß das Lebensalter keinen Einfluß auf die Zeitdauer zwischen Erstoperation und Stumpf-Carcinom hat, während Kootz (41) auf die erhöhte Lebenserwartung von 37,1 Jahren (1871) auf heute 64 Jahre, zusammen mit dem Erreichen des sogenannten "Krebsalters" (20, 11) für das verstärkt auftretende Stumpf-Carcinom, verbunden mit der erhöhten Operationsrate von gutartigen gastroduodenalen Erkrankungen, hinweist.

Wir sind der Meinung, daß man primär die Operationsmethode mit der geringsten Stumpf-Carcinomquote anwenden sollte, wobei auch hier noch die Angaben über die optimalste Methode (B I, B II, GE) stark divergieren, auch, wenn sie, nach einigen Autoren, mindestens der Carcinomquote in nicht operierten Mägen gleichkommen sollte. Es erscheint nicht zufällig, daß die Stumpf-Carcinom-Quote im 5. - 6. Lebensjahrzehnt einen Höhepunkt erreicht, da die meisten gutartigen Gastro-Duodenal-Erkrankungen im 3. - 4. Lebensjahrzehnt auftreten und operiert werden und man das allgemein gefundene Intervall von 17 - 26 Jahren in Betracht ziehen muß. Erst wenn man auf Grund der Operationsmethoden eine allgemein anerkannte niedrigste Carcinom-Rate gefunden hat, sollte man Schlüsse, wie die nach dem sogenannten "Krebsalter", ziehen.

Die Beschwerden, die die Patienten an der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn angaben, sind aus Tabelle 9 zu entnehmen: sie decken sich voll mit den Angaben anderer Autoren (39, 53, 43, 89, 41, 19, 22, 5, 2, 57).
Die beschwerdefreie Zeit kann sich bis zu 37 Jahren hinstrecken (53, 17). Sogenannte "Brückensymptome", d.h. Beschwerden, die sofort nach der Operation auftraten, fand Kühlmayer R. (53) bei 5 seiner Patienten.
Aus den Erfahrungen fordert J. Hebold (49), jeden resezierten Magen, der nach Überschreiten des 50. Lebensjahres Beschwerden macht, als potentiell carcinomgefährdet zu betrachten, da sich die Beschwerden bei einigen Patienten über mehr als 12 Monate (siehe Patienten der Chirurg. Universitätsklinik Bonn, 22) hinzogen, im Durchschnitt aber noch 5 Monate (34) vor Diagnosestellung schon vorhanden waren (30).

Nicht zuletzt auf Grund der zum Teil sehr langen Zeitspanne vom Wiederauftreten von Beschwerden bis zur endgültigen Diagnose "Carcinom im Magenstumpf" hat diese Erkrankung eine so schlechte Prognose. Deshalb sollte so früh wie möglich gerönt oder endoskopiert werden, um jede noch so kleine Schleimhautveränderung erfassen zu können (3).

In Tabelle 30 haben wir die Häufigkeit der Carcinomlokalisation im Restmagen anhand von Veröffentlichungen (64, 4, 90, 59, 58, 49, 44, 41, 30, 10, 39, 89) dem eigenen Krankengut gegenübergestellt :

	MAGEN-STUMPF	CARDIA	ANASTO-MOSE	KLEINE CURVATUR	NICHT KLASSIFIZIERT
LITERATUR	48x	47x	60x	14x	24x
BONN	17x	5x	6x	2x	
HAMBURG	12x	3x	8x	3x	
GESAMT	77x	55x	74x	19x	24x

Tab. 30 : Häufigkeit der Carcinomlokalisation im Restmagen

Hieraus läßt sich eindeutig erkennen, daß das Carcinom am häufigsten an der Anastomose (74-mal), im gesamten Magenstumpf (77-mal) und an der Cardia (55-mal) zu finden ist. Debray Ch. et al. (84) fanden bei 113 veröffentlichen Fällen das Carcinom 49-mal im Magenstumpf und 31-mal an der Anastomose. Das sehr häufige Auftreten des Carcinoms an der Cardia versucht Peters H. et al. (58) mit einer Verlagerung der Intermediärzone nach proximal und postoperativ cardiawärtigem Fortschreiten zu erklären.
Das bei allen Autoren angegebene am häufigsten auftretende Carcinom ist das Adeno-Carcinom, das zwischen 85% und 51% der Fälle zu finden ist (33, 28, 10, 43, 45, 89. An der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn fanden wir (vergl. Seite 5) :

Drüsenbildendes Ca / Adeno-Ca :	11 x
Solides Ca :	1 x
Medulläres Ca :	1 x
Early cancer :	2 x
Gallert-Ca :	2 x
Scirrhus :	1 x
Kleinzelliges Ca :	1 x
Nicht bestimmt :	11 x

Seltener erscheinen der Scirrhus, das Carcinoma solidum, das Gallert-Carcinom und - ganz selten - ein Rethotel-Carcinom. K. Dahm (31) fand in seinen experimentell erzeugten Carcinomen im Restmagen den cystadenoiden Carcinomtyp am häufigsten, das ausdifferenzierte Adeno-Carcinom seltener und 2-mal ein scirrhöses Adeno-Carcinom. Werner B. et al. (30) fanden in ihren Experimenten 80% Adeno-Carcinome im resezierten Magen von Ratten. Aus zahlreichen Veröffentlichungen (89, 58, 50, 52, 17, 21, 83) geht hervor, daß die Gefahr einer malignen Entartung im Restmagen bei einem ulcus ventriculi weitaus höher ist als bei einem ulcus duodeni oder anderer gutartiger Gastro-duodenal-Erkrankungen. Eindeutige Zahlen lieferten dazu Griesser und Schmidt (1) und Helsingen und Hillestad (21) (siehe Tabelle 31) :

(1)	ULCUS VENTRICULI	: ULCUS DUODENI	= 14,1 % : 6,25%
(2)	ULCUS VENTRICULI	: ULCUS DUODENI	= 10,53% : 0,78%
BONN	ULCUS VENTRICULI	: ULCUS DUODENI	= 73 : 27

Tab. 31 : Entartung bei ulcus ventriculi bzw. ulcus duodeni als Erstoperation (siehe auch: 58, 52, 17)

Die Ergebnisse aus den Nachuntersuchungen der Gruppe II scheinen die o. a. Zahlen zu bestätigen, wenn man sich die Schleimhautveränderungen nach den einzelnen Erkrankungen vor Augen hält .

Gastritiden bei : 8 Operierten wegen ulcus ventriculi
5 Operierten wegen ulcus duodeni

Während nun Kootz F. (41) daraus folgert, daß es allein die Art der Grunderkrankung sei, die für die Entwicklung eines Stumpfcarcinoms entscheidend sei (ebenso Huber (69), Kühlmayer u. Rokatinsky (15), Rapant (67) und Kny (52)), glauben andere Autoren (1, 27, 17, 16, 12, 10, 22), daß es sich auch um die Art der Erstoperation handelt, die die stark erhöhte Quote von Stumpf-Carcinomen erklären könnte. Hierzu ist festzustellen, daß der Meinung von Boeckl und Lill (23), Liavaag K. (11), Hess H. et al. (20), Huber und Deutschmann (69), Kootz (41) und Schreiber H.W. et al. (32): Magenresezierte unterlägen keiner besonderen Carcinomgefährdung, mit einer gewissen Skepsis begegnet werden muß, besonders nach den Arbeiten von Dahm, K. und Werner, B. (31, 30), Sigimura, T. et al. (75) und Saito, T. et al., da sie durch ihre Tierexperimente nachweisen konnten, daß der operierte Magen in Verbindung mit einem Cancerogen stärker zur malignen Entartung neigt als der nicht operierte Magen. Im Gegensatz zum Menschen allerdings hatte bei K. Dahm die Art der Voroperation keinen Einfluß auf die Verteilung des Magenstumpfcarcinoms, d.h., daß weder beim B I operierten Tier noch beim B II operierten Tier eine signifikant höhere Carcinomrate im operierten Magen auftrat.

Uber die Häufigkeit von Magenstumpfcarcinomen bei vorausgegangenen Operationen wegen ulcus ventriculi bzw. ulcus duodeni liegt von Griesser und Schmidt (1) eine Tabelle vor (siehe Tabelle 32) :

	B I	B II	G. E.
ULCUS VENTRICULI	76 (5)	197 (26)	81 (19)
ULCUS DUODENI	18 (-)	153 (9)	53 (5)

Tab. 32 :

In Klammern sind die nach den betreffenden Operationen aufgetretenen Magenstumpf-Carcinome angegeben.

Nach der Art der Enterostomien fanden sich bei Griesser und Schmidt eine Carcinomquote von 14,9% nach einer Gastrojejunostomie und nur 6,6% nach einer Gastroduodenostomie. Dies ließ nun darauf schließen, daß eine Operationsmethode nach B II eine weitaus höhere Entartungsrate aufweist.

Aus der Literatur fanden sich bisher :

60 Fälle von Stumpfcarcinomen nach B I
513 Fälle von Stumpfcarcinomen nach B II
99 Fälle von Stumpfcarcinomen nach G. E.
1 Fall von Stumpfcarcinom nach Pyleroplastik.

An der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn fanden sich :

2 Fälle von Stumpfcarcinom nach B I
30 Fälle von Stumpfcarcinom nach B II

Aus einer persönlichen Mitteilung über Fälle in der Chirurgischen Universitätsklinik Hamburg (von 1963 - 1973):

1 Fall von Stumpfcarcinom nach B I
28 Fälle von Stumpfcarcinom nach B II
3 Fälle von Stumpfcarcinom nach G.E.

Das besagt nun, daß von allen bisher aufgetretenen Stumpfcarcinomen in der Literatur : 737 = 100 %

63 = 8,55% aller Magenstumpfcarcinome nach B I
571 = 77,48% aller Magenstumpfcarcinome nach B II
102 = 13,84% aller Magenstumpfcarcinome nach G.E.
1 = 0,13% aller Magenstumpfcarcinome nach Pyloroplastik

auftraten.

Geben zahlreiche Autoren (90, 46, 41, 12, 13) zu bedenken, daß früher die Zahl der B II-Operierten gegenüber den schwierigeren B I - Operationen weitaus überwog, so hat sich nach neueren Erfahrungen das Verhältnis der B I - zu den B II-Operationen stärker angeglichen, bzw. zu Gunsten der B I verändert (siehe Operationen der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn, D. Lázár (62): 1953 B I : B II = 2:51, 1966 B I : B II = 78 : 18).

Das heißt aber nun, daß man die Zahlen der in den letzten Jahren aufgetretenen Carcinome im Restmagen vergleichen kann, da die früher bevorzugte B II-Methode zu Gunsten der B I-Methode zurückging.

Die Gründe, daß eine B II-Operation heute von der Mehrzahl der Operateure abgelehnt wird, sind folgende:

1.) Der B I ist ein physiologischer Eingriff, es bleibt kein blinder Darmabschnitt.

2.) Frühe und späte Operationskomplikationen (Füllung der zuführenden Schlinge, Anastomosenknickung, Mesocolonaufhängungsstörungen) sind von vornherein beim B I hinfällig oder lassen sich in hohem Maße verringern (Atonie, Nachblutung, Nahtinsuffizienz).

3.) Seltene Regurgitation von Duodenalsaft und damit geringere Mucosa-Schäden und Gastritiserkrankungen, die als Präkanzerose angesehen werden, beim B I.

4.) B II und G.E. bieten unphysiologische Verhältnisse für die Magen- und Jejunalschleimhaut.

5.) Bei einer G.E. wird das ulcus belassen und damit die Gefahr einer malignen Entartung nicht ausgeschlossen (8 - 20% Entartungsrate !).

6.) Die Pseudopolypenbildung ist beim B I geringer.

7.) Das Risiko auf Stumpf-Carcinome steigt nach B II auf das 6,6-fache an (8).

8.) Nach B II findet sich eine Acceleration der Gastritis (74)

9.) Mit der Regurgitation von Galle kommt Methylcholanthren auf die Magenschleimhaut, die nach K. Dahm als Präkanzerose aufgefaßt werden kann (31).

Zahlreiche Autoren gaben ebenfalls diese Gründe an : (22, 78, 79, 71, 71, 66, 62, 59, 57, 50, 40, 38, 77, 18, 16, 17, 12, 10, 7, 1).

Zu erwähnen ist, daß K. Dahm (31) bei seinen Tierexperimenten keinen signifikanten Unterschied in Präkanzerosen bei seinen nach B I und B II operierten Ratten fand (32,5% bzw. 20,5%.)

Kühlmayer und Rokatinsky (15) und Stalsberg, H. und Taksdal (8) glauben, daß nach ihren Erfahrungen nicht gesagt werden kann, daß einer der Magenresektionen nach B I oder B II eine vermehrte Stumpf-Carcinom-Frequenz zuzuschreiben sei.

Becker und Freund (22) betonen zwar ebenfalls, daß das bei einer G.E. belassene ulcus zur Entartung neigt, halten aber auch den B I für belastet, weil der ungeübte Operateur allzu leicht dazu verleitet wird auf Kosten der Radikalität eine spannungsfreie Anastomose herzustellen. Die Gefahr, die Gastrinproduzenten nicht völlig zu eliminieren, sei beim B II offensichtlich am geringsten und damit beim peptischen ulcus ventriculi ein Rezidiv-ulcus und damit eine Präkanzerose zu provozieren.

Nach der heute vervollkommneten Methode des B I (Finsterer, v. Haberer, Winkelbauer, Spath) glauben wir allerdings, daß die von Becker und Freund geäußerten Bedenken und Gefahren im großen und ganzen als bewältigt betrachtet werden können und ein B II nur noch in äußerst seltenen Fällen (z.B. tiefsitzendes ulcus duodeni) angelegt werden muß.

Wallenstein St. (57) führt zusätzlich zum B I zur weiteren Stumpf-Carcinom-Prophylaxe eine selektive oder trunculäre Vagotomie durch, da durch sie die Rate der präkanzerösen Veränderungen in der Schleimhaut des operierten Magens weiter gesenkt werden kann (63, 90, 60, 71, 36, 25).

Auch hier sei jedoch noch einmal auf Tierversuche verwiesen (87, 88), bei denen die nach einer Vagotomie beschriebenen Schleimhautveränderungen noch eine Disposition für ein Carcinom-Wachstum darstellten. Man sollte dies, wie es auch K. Dahm (90) empfiehlt, bei allen weiteren Nachforschungen nicht unberücksichtigt lassen.

Als "funktionelle" Magenoperationen werden von Böttcher, H. et al. (59) empfohlen:

a) Die Pyloroplastik mit Vagotomie (ebenso von : 74, 72, 73, 36), da nach ihr ebenfalls keine ausgeprägte Gastritis entstehen soll.

b) Die Antrum-Resektion mit Vagotomie, die bei Nachuntersuchungen ebenfalls keine Veränderungen der Magenschleimhaut ergeben haben soll.
Die gleiche Operation empfehlen Palumbo et al. (54) und Edwards et al. (55) bei einem ulcus duodeni.

Reginald H. und Smithwick empfehlen hingegen einen B II-Magen mit Vagotomie, da in ihm nachweislich keine Rezidiv-ulcera entstehen.

An der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn wird nach den bisher vorliegenden Veröffentlichungen und den bei den untersuchten Patienten gefundenen Carcinomen, die 1. Billroth'sche-Methode mit hoher 2/3 stufenförmigen Resektion sowohl beim ulcus ventriculi als auch beim ulcus duodeni bevorzugt - mit seltenen Ausnahmen - , da sie (B I) die bisher geringste Quote an Carcinomen im Restmagen aufweist (10). Man hofft damit die Zahl der Carcinome im Restmagen nach einer Operation wegen gutartiger gastro-duodenaler Erkrankungen noch weiter senken zu können (ebenso 57).

Die Prognose des Magenstumpf-Carcinoms wird allgemein als äußerst ungünstig bezeichnet, da schon zur Zeit der Diagnosestellung ein hoher Prozentsatz der Patienten nicht mehr operabel ist, bzw. nur noch palliativ behandelt werden kann (siehe Tabellen 33 und 34):

RADIKAL-OPERATION + MILZ- UND PANCREAS-EXSTIRPATION	TOTALE GASTREKTOMIE	SUB-TOTALE GASTREK-TOMIE	UM-WAND-LUNGS-RESEK-TION	NACH-RESEK-TION	VAGO-TOMIE	PALLIA-TIV	PROBE-LAPARA-TOMIE	KON-SER-VATIV
30	65	23	6	13	1	21	80	53

Tab. 33 : Art der Magenstumpf-Carcinom-Behandlung

ÜBERLEBENSZEIT	
EXITUS POST OPERATIONEM	52
EXITUS BIS NACH 6 MONATEN POST OPERATIONEM	9
EXITUS NACH 2 JAHREN POST OPERATIONEM	15
MEHR ALS 2 JAHRE LEBEN BZW. LEBTEN	11

Tab. 34 : Postoperative Uberlebenszeit

(64, 4, 59, 39, 53, 43, 77)

H.W. Schreiber et al. (32) nennen die Überlebensstatistik deprimierend, mit Recht : A. Wilhelm (4) berichtet von einer einzigen Patientin, die 14 Jahre nach der Zweitoperation überlebte. Pack G.T. et al. (64), Burian J. (39), Böttcher et al. (59) und Kühlmayer R. (53) berichten von Patienten, die 8, 5 (2 Patienten) und 6 Jahre überlebten, während alle anderen Patienten innerhalb längstens 3 - 4 Jahren nach der Diagnosestellung starben, bei einem unverhältnismäßig hohen Operationsrisiko von bis zu 30% (4).

Wie es schon andere gefordert haben (49, 46, 45, 34, 27, 18, 16, 3) möchten wir im Hinblick auf die zum Teil erschreckend lange Anamnesedauer, die im Durchschnitt über 8 Monate betrug, (77), nachdrücklich darauf hinweisen, daß jegliche Beschwerden, die in einem operierten Magen eines Patienten über 50 Jahre, auftreten, solange als potentielles Carcinom betrachtet werden, bis das Gegenteil eindeutig bewiesen ist. Das heißt, daß nicht nur die röntgenologische Untersuchung vorgenommen wird - Krause, U. (42) berichtet von einigen Fällen, in denen das Stumpf-Carcinom als ulcus pepticum jejuni röntgenologisch diagnostiziert und entsprechend medikamentös behandelt wurde -, sondern ebenso eine endoskopische und histologische Untersuchung vorgenommen werden sollte (45, 92). Denn auch dem erfahrenen Blick eines Röntgenologen können sich kleinste verdächtige Bezirke auf dem Röntgenschirm entziehen (rasche Kontrastmittelpassage, spärliche Peristaltik, eingeschränkte Palpations- und Kompressionsmöglichkeit am operierten Magen (18, 46).

Gemessen an der deprimierenden Prognose ist die endoskopische Untersuchung eine Behandlungsmethode, die jedem Patienten zugemutet werden kann (53).

Unter den Patienten mit Magenstumpf-Carcinom der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn waren 12 Raucher = 37,5% . Heinzel et al. (20) berichten über 25 Patienten, von denen 19 Raucher waren. Endgültige Schlüsse lassen diese Zahlen nicht zu, aber es könnte unter Umständen interessant sein, der Frage nach zu gehen, ob nicht die Zigaretten mit ihren Schadstoffen, zusammen mit der Operation am Magen, verstärkt zu carcinomatösen Veränderungen führen können, ähnlich wie es K. Dahm (31), Sugimara T. et al. (75) und Saita T. et al. (70) bei ihren Tierversuchen von Nitrosoguanidin, bzw. Methylcholanthren berichten.

Zusammenfassung :

Es wird über 32 Fälle von Carcinom im Restmagen berichtet, davon 30 Fälle nach B II und 2 Fälle nach B I. Die Carcinome wurden in den Jahren 1965 bis 1975 an der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn behandelt. Die Erstoperation wurde sicher bei 31 Patienten wegen eines gutartigen Gastro-Duodenalleidens durchgeführt. Da bei einem Patienten mit B II-Magen ein Carcinom im Restmagen schon 2 Jahre nach der Erstoperation auftrat, kann nicht ausgeschlossen werden, daß bei der Erstoperation eine maligne Gastro-Duodenalerkrankung übersehen wurde.

Es wird darauf hingewiesen, daß auf Grund der Untersuchungen, die auch mit den meisten der hier zitierten Autoren übereinstimmen, die erste Billroth'sche-Methode die weitaus geringste Anzahl an Carcinomen im Restmagen aufweist.

Es wird eine Operationsmethode nach B I - mit Vagotomie bei besonders hartnäckigen ulcera - oder eine Antrumresektion mit proximaler selektiver Vagotomie vorgeschlagen.

Um die noch nicht befriedigende Prognose - sehr lange Anamnese, verbunden mit der röntgenologisch oft nicht eindeutig zu stellenden Diagnose - zu verbessern, wird die Endoskopie mit histologischer Untersuchung, als eine dem Patienten zumutbare Routineuntersuchung, gefordert.

LITERATURVERZEICHNIS

1. GRIESSER, G., SCHMIDT, H. : Med.Welt 1964, 1836

2. DEUCHER, F., MILLER, G.: Bibl. Gastroent. 6,1964, 199

3. OTTENJANN, R., STADELMANN, O., ELSTER, K: Werkverlag Dr. Banaschewski, München-Gräfelfing 1969

4. WILHELM, A.: in F. Holle: Spez. Magenchirurgie, Springer-Verlag 1968, 776

5. OTTENJANN, R. : Med. Klinik 67, 1972, 475

6. OTTENJANN, R. : Witzstock GmbH, Baden-Baden - Brüssel, 1973, 32

7. STALSBERG, H., TAKSDAL, S.: Gastroent. 62, 1972, 1276

8. STALSBERG, H., TAKSDAL, S.: Lancet II, 1971, 1175

9. HEINKEL, F. et al : Zeitschr.f.Gastroent. 1, 1964

10. LENZENWEGER, F.: Krebsarzt 14, 1959, 99

11. LIAVAAG, K.: Ann. Surg. 155, 1962, 103

12. VARGHA, J., REPASY, St.: Bruns Beitr. klin. Chir. 206, 1963, 373

13. VITEK, J., VRUBEL, F., ZEJDA, V.: Zbl.Chir. 88, 1963, 246

14. HILBE, G., SALZER, G.M., HUSSL, H., KUTSCHERA, H.: Langenb. Arch.klin.Chir. 323, 1968, 142

15. KÜHLMAYER, R., ROKATINSKY, O.: Langenb.Arch.klin.Chir. 278, 1954, 361

16. MORGENSTERN, L., YAMAKAWA, T., SELTZER, D.: Amer. J. Surg. 125, 1973, 29

17. DE BRAY, C., DE BOUVRY, M., ROCHES, P: Schwed. Med. Wschr. 88, 1958, 631

18. GERSTENBERG, E., ALBRECHT, A., KRENTZ, K., VOTH, H.: Dtsch. med.Wschr. 90, 1965, 2185

19. GROSDIDIER, J., BESSOT, M.: Arch. Mal.Appar.-Dig. 51, 1962, 1139

20. HEINZEL, J., HESS, H., LAQUA, H.:
Bruns'Beitr. klin. Chir. 201, 1960, 156

21. HELSINGEN, N., HILLESTAD, L.:
Ann. Surg. 143, 1956, 173

22. BECKER, Th., FREUND, E.: Zbl. Chir.89, 1964, 455

23. BOECKL, O., LILL, H.: Münch.med.Wschr. 105,1963,615

24. HOFFMANN, V.: Arch.klin.Chir. 295, 1960, 102

25. BERKOWITZ, D., COONEY, P., RALOW, S.B.:
Gastroent. 36, 1959, 691

26. BERNHARD, A., KUSS, B., BARTSCH, W.M.:
Med. Klin. 59, 1964, 1413

27. BERRY, T.J., LEE, T.C., COFFEY, R.J.:
Amer. Surg. 25, 1959, 353

28. TAKSDAHL, S., STALSBERG, H.:
Cancer (Philad.), 32, 1973, 162

29. WANKE, M.: in: Doerr, W., Seifert G., Uehlinger, F.:
Spez. Pathol. Anatomie, Bd.II,1 Springer-Verlag:
Berlin-Heidelberg-New-York, 1971, 650

30. WERNER, B., DAHM, K.: Langenb. Arch.Chir.Suppl.
Chir. Forum 1974, 113

31. K. DAHM, WERNER, B.: Langenb. Arch.Chir. 333, 1973, 211

32. SCHREIBER, H.W., BERNHARD, A., KUSS, B.:
Zentralbl.f. Chir. 89, 1964, 577

33. LAUREN, P.:
Acta path. microbiol. scand. 64, 1965, 31

34. MOULINIER, B., LAMBERT, R., GRENIER-BOLY, P.,
RUET, D., TRUCHOT, R.:
Ann. Gastroent. Hepat. 9, 1973, 359

35. NICHOLLS, J.C.: Brit. J. Surg. 61, 1974, 244

36. REHNER, M., SOEHENDRA, N., MITSCHKE, H.:
Dtsch.med.Wschr. 98, 1973, 2440

37. REHNER, M., SOEHENDRA, N., EICHFUSS, H.P., DAHM, K.,
ECKERT, P., MITSCHKE, H.:
Dtsch.med.Wschr. 99, 1974, 533

38. SAEGESSER, F., JÄMES, D.: Cancer, (Philad.) 29, 1972, 1150

39. BURIAN, J.: Zentr.blatt f.Chir. 85, 1960, 2223

40. SEIFERT, E., DITTRICH, H., ERD, W.: Med.Welt, (Stuttgt.) 17, 1966, 38

41. KOOTZ, F.: Bruns' Beitr.klin. Chir. , 215, 1967, 275

42. KRAUSE, U.: Acta chir. scand. 114, 1957, 341

43. KRONENBERGER, L., HAFNER, H.: Chirurg. 39, 1968, 118

44. KYRLE, P., WILD, H.: Zbl. Chir. 77, 1952, 1481

45. LAGACHE, G., BANKEMMEL, M.: Ann. Chir. (Paris), 20, 1964, 618

46. AMGWERD, R., HAMMER, B.: in "Der Magenkrebs", Huber: Bern 1972, 139

47. BECKER, V.: in " Magenoperation und Magenoperierter" de Gruyter: Berlin 1969, 164

48. GRIFFEL, B., ENGLEBERG, M., REISS, R.: Arch. Path. 97, 1974, 316

49. HEBOLD, J.: Med. Klinik 53, 1958, 1813

50. KOBAYASHI, S., PROLLA, J.C., KIRSNER, J.B.: Amer. J. dig. Dis. 15, 1970, 905

51. DAROCZI, G., METZL, J.: Bruns Beitr. klin. Chir. 198, 1959, 401

52. KNY, W.: Bruns Beitr. klin. Chir. 204, 1962, 106

53. KÜHLMAYER, R.: Wien, klin. Wschr. 76, 1964, 293

54. PALUMBO, L.T., SHARPE, W.S., LULU, O.J., VESPA, R., COLON-BONET, J.: Surgery 46, 1959, 1005

55. EDWARDS, L.W., HERRINGTON, J.L.: Ann. Surg. 137, 1953, 873

56. REGINALD, H., SMITHWICK, M.D.: Surgery 41, 1957, 344

57. WALLENSTEIN, St.: Surgery 41, 1957, 341

58. PETERS, H., SCHUBERT, H.J., REIFERSCHEID, M.:
Langenb. Arch. Chir. 336, 1974, 219

59. BÖTTCHER, H., HANTSCHMANN, N.:
Med. Klinik 68, 1973, 175

60. MELROSE, A.G., RUSSEL, R.J., DICK, A.:
GUT, 5. 1964, 546

61. JONES, C.T., WILLIAMS, J.A.:
London, Butterworth & Co., 1936, p.132

62. LAZAR, D.: 22. Congr. Soc.Int.Chir. Wien 1967

63. CARLON, C.A., GUILIANI, G., COAN, B.:
22. Congr. Int. Soc. Chir. Wien, 1967

64. PACK, G.T., BANNER, R.L.:
Surgery 44, 1958, 1024

65. DU PLESSIS, D.J.:
S. Afr. Med. J. 36, 1962, 471

66. BEYER, W.: Arch. klin. Chir. 204, 1943, 445

67. RAPANT, V.: Neoplasma 8, 1961, 289

68. BOLLER, V.: Gastroskopie, Wien 1947

69. HUBER, H., DEUTSCHMANN, F.:
Landarzt 36, 1960, 1287

70. KONJETZNY, K., PRINZ, H.:
Chirurg 402, 1932

71. SCHREIBER, H.W., ACKEREN V., H., DAHM, K., KOCH, W.:
Chirurg 39, 1968, 499

72. KRENTZ, K.: Dtsch. med. Wschr. 89, 1964, 664

73. SCHINDLER, R.: Klin. Wschr. 44, 1966, 601

74. NIELSEN, J.A., THAYSEN, E.H., OLESEN, H., NIELSEN, R.:
Scand. J. Gastroent. 7, 1972, 337

75. SUGIMURA, T., FUJIMARA, S.: Nature (London) 216, 1967, 943

76. SAITO, T. INOKUCHI, K., TAKAMAYA, S., SUGIMARA, T.:
J. nat. cancer Inst. 44, 1970, 769

77. GREGL, A., WIEDEMANN, R.:
Bruns' Beitr. klin. Chir. 213, 1966, 177

78. ÜBERMUTH, H.: Spez. Chirurgie, Leipzig 1957

79. HERZOG, W.: Bruns' Beitrag klin. Chir. 174, 1943, 221

80. DIETRICH, A.Z.: Krebsforschung, 54, 1943, 196

81. ANTSCHÜTZ, A., WANKE, R.:
Dtsch.Zentr.Blatt Chir. 243, 1931, 424

82. PRINZ, H.: Arch. f. klin. Chir. 191, 1938, 140

83. GREMMEL, H., SCHULTE-BRINKMANN, W.,
VIETEN, H.: Fortschr. Röntgenstr. 90, 1959, 342

84. DEBRAY, Ch., BOUVRY, M., ROCHES, Ph.:
Med. Wschr. 26, 1958, 631

85. BEYER, W.: Arch. klin. Chir. 204, 1953, 445

86. SCHWARZ, M.: Zbl. Chir. 53, 1926, 3000

87. KOWALEWSKI, K.: Cand. J. Surgery 16, 1973, 210

88. MORGENSTERN, L.: Arch. Surg. 96, 1968, 920

89. Persönliche Mitteilung aus der Chirurgischen
Universitätsklinik HAMBURG

90. DAHM, K., REHNER, M.: Thieme-Verlag, Stuttg. 1975

91. BERNDT, H.: Zbl. Chir. 90, 1965, 1813

L e b e n s l a u f

Am 3.9.1947 wurde ich in Krefeld, NRW, als Sohn des Geschäftsführers beim Verband der Deutschen Seiden- und Samtindustrie, Hermann Linn und seiner Ehefrau Ingeborg, geb. Haarbeck, geboren.

Nach dem Besuch der Volksschule wurde ich 1958 in das neusprachliche Gymnasium am Moltkeplatz in Krefeld eingeschult und bestand dort das Abitur am 3. November 1966 .

Vom 1.1.1967 bis 31.3.1968 leistete ich den Grundwehrdienst ab. Zum Sommersemester 1968 immatrikulierte ich mich an der Universität Bonn für Naturwissenschaften. Zum Wintersemester 1969/70 erhielt ich einen Studienplatz für das Fach Medizin an der Universität Köln. Dort bestand ich im März 1972 die ärztliche Vorprüfung. Zum klinischen Teil des Studiums wechselte ich im Sommersemester 1972 wieder an die Universität Bonn und legte mein Staatsexamen an dieser Universität am 25. Juni 1975 ab.

Vom 1.10.1975 bis 29.2.1976 arbeitete ich 5 Monate als Medizinalassistent an der Chirurgischen Universitätsklinik Bonn (Direktor: Prof. Dr. med. A. Gütgemann). Seit dem 1. März 1976 arbeite ich als Medizinalassistent an der Klinik für Innere Medizin der Universität Bonn in der kardiologischen Abteilung (Direktor: Prof. Dr. med. A. Schaede).